

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 850**

51 Int. Cl.:

A61F 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.01.2014 PCT/GB2014/050039**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.07.2014 WO14106759**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.01.2014 E 14700109 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017 EP 2941228**

54 Título: **Una guía para una botella dispensadora de colirio para la autoadministración de gotas oftálmicas**

30 Prioridad:

07.01.2013 GB 201300227
31.05.2013 GB 201309804

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.02.2018

73 Titular/es:

COOPER, CLIFFORD (100.0%)
3rd Floor 167 Fleet Street
London EC4A 2EA, GB

72 Inventor/es:

COOPER, CLIFFORD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 655 850 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Una guía para una botella dispensadora de colirio para la autoadministración de gotas oftálmicas

La presente invención se relaciona con una guía desmontable para situar un dispensador de colirio con respecto al ojo de un usuario durante la administración de gotas oftálmicas.

5 La autoadministración de gotas oftálmicas usando la gravedad puede ser una tarea difícil en particular debido a la incómoda posición que tiene que adoptar un usuario durante la administración de gotas oftálmicas. Cuando se están aplicando gotas oftálmicas, se requiere que un usuario incline su cabeza hacia atrás y sostenga un dispensador de colirio directamente por encima del ojo a ser tratado. Esta posición no sólo hace difícil aplicar gotas oftálmicas con precisión, lo cual puede dar como resultado que el ojo sea perdido por completo en algunos casos, sino que puede conducir también a una pérdida en la percepción de profundidad. Este último efecto puede hacer difícil para algunos usuarios el calibrar exactamente cómo de lejos está el dispensador del ojo a ser tratado. Estos problemas pueden dar como resultado que un usuario pierda la confianza en su capacidad para autoadministrarse gotas oftálmicas.

10 Se han propuesto una variedad de guías que intentan afrontar estos problemas. Una de tales guías, en forma de una tapa de dispensador para un dispensador de colirio, se muestra en el documento de patente de EE.UU. US2010/0174248. La tapa de dispensador define una cavidad para encerrar la boquilla dispensadora del dispensador de colirio. La tapa de dispensador incluye un soporte que se engancha con el dispensador de colirio, junto con una envolvente de la tapa y un miembro para aplicar al párpado, ambos de los cuales se extienden de manera pivotante desde el soporte. Durante el uso, el miembro para aplicar al párpado es situado sobre o bien la sección superior o la inferior del párpado para abrir el párpado tirando de él y alinear la boquilla dispensadora con el ojo que está siendo tratado. Sin embargo, el miembro para aplicar al párpado permanece libre para pivotar alrededor del soporte durante el uso. Esto significa que la posición de la boquilla dispensadora puede variar durante el uso, lo cual hace difícil el mantener el alineamiento entre la boquilla dispensadora y el ojo que está siendo tratado. También, el hecho de que el miembro para aplicar al párpado se sitúe sólo sobre o bien la sección superior o la inferior de párpado significa que la sección opuesta es libre de moverse durante la administración de gotas oftálmicas, lo cual puede dar como resultado el pestañeo del usuario durante la administración de gotas oftálmicas. Estos inconvenientes significan que la guía es engorrosa de usar cuando es sostenida en la posición incómoda descrita arriba.

15 Otra guía de ese tipo se muestra en el documento de patente de EE.UU. US4960407. La guía se asienta sobre la región del cuello y hombro de un dispensador de colirio e incluye un brazo que se extiende hacia fuera desde el dispensador en la dirección de la boquilla dispensadora. Un anillo sujeto al extremo del brazo alejado del dispensador de colirio se sitúa alrededor del ojo de un usuario durante el uso para asegurar el alineamiento con la boquilla dispensadora. El anillo no funciona, sin embargo, para mantener abiertos los párpados. La guía comprende otros componentes que la permiten rotar desde una posición operativa, en la cual el anillo está situado aguas abajo de la boquilla dispensadora, hasta una posición plegada, donde el anillo está situado por debajo del dispensador de colirio. No obstante, la combinación de la guía y el dispensador de colirio cuando está en la posición plegada aumenta las dimensiones totales cuando se comparan con el dispensador de colirio solo, haciéndolo menos práctico de llevar y usar. Además, la guía está hecha de al menos dos componentes separados lo cual acrecienta su complejidad y costes de fabricación.

20 En el documento de patente de EE.UU. US2005/131358, se describe un aplicador de fluidos el cual está adaptado para su conexión a la boca de una botella y está adaptado para entregar líquido oftálmico desde la botella neumáticamente. El aplicador incluye una cavidad roscada para su sujeción a la botella y dos brazos sujetos a un miembro cruzado. Los dos brazos están sujetos, cada uno, a un miembro de conexión el cual está montado sobre una protuberancia y es capaz de rotación alrededor de la protuberancia.

El objetivo de la presente invención es superar o mitigar sustancialmente todos los problemas esbozados arriba.

25 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una guía para entregar una solución oftálmica desde una botella dispensadora hasta el ojo de un usuario de acuerdo con la reivindicación 1.

El hecho de que los medios de sujeción puedan estar sujetos de manera desmontable a la botella dispensadora significa que la guía puede ser reutilizada en otras botellas dispensadoras.

30 Preferiblemente, el miembro de posicionamiento está dispuesto para poder deformarse con resiliencia bajo presión manual de forma que la distancia de la abertura en el perfil semicircular pueda aumentarse o reducirse. Si fuera necesario, la distancia de la abertura del perfil semicircular del miembro de posicionamiento puede reducirse hasta el punto de que la abertura se cierre. La distancia de la abertura del perfil semicircular del miembro de posicionamiento puede reducirse en por lo menos sustancialmente 2 mm o, preferiblemente, 5 mm. El hecho de que los medios de posicionamiento se puedan deformar con resiliencia significa que los medios de posicionamiento pueden volver automáticamente a su estado original a continuación de la deformación. En uso, esta acción se usa beneficiosamente para aplicar una ligera presión a los párpados superior e inferior para abrirlos suavemente y mantenerlos abiertos para aumentar el área de la superficie expuesta del ojo que está siendo tratado. Además, el

hecho de que los párpados sean mantenidos abiertos por los medios de posicionamiento impide que el usuario pestañee durante la aplicación de gotas oftálmicas.

5 Preferiblemente, el primer mecanismo bloqueo comprende un primer par de patillas que se extienden desde los medios de sujeción y un segundo par de patillas que se extienden desde los dos brazos, en donde el primer par de patillas comprende orificios dispuestos para recibir respectivas prominencias del segundo par de patillas en un ajuste con apriete cuando la guía está en la posición operativa. El primer mecanismo bloqueo está adaptado para desengancharse cuando la guía es rotada bajo presión manual desde la posición operativa. Preferiblemente, el segundo par de patillas está dispuesto para hacer contacto con el miembro de sujeción cuando la guía está en la posición operativa para impedir que la guía rote más allá de la posición operativa. El hecho de que el segundo par de patillas esté dispuesto para hacer contacto con los medios de sujeción no sólo ayuda a mantener la guía en la posición operativa sino que también impide que la guía sea forzada más allá de la posición operativa, lo cual podría dañar las charnelas formadas en el propio material.

10 La guía puede, además, comprender un segundo mecanismo bloqueo para bloquear la guía en la posición plegada. El segundo mecanismo bloqueo comprende encajar o pinzar el miembro de posicionamiento alrededor del cuerpo de la botella dispensadora en un ajuste con apriete. Preferiblemente, el segundo miembro de bloqueo está adaptado para desengancharse cuando la guía es rotada bajo presión manual desde la posición plegada. Esta estructura asegura que las dimensiones totales de la combinación de la guía y la botella dispensadora permanecen compactas lo cual la hace práctica de llevar y usar.

20 Preferiblemente, los medios de sujeción comprenden, además, una pared dispuesta para hacer contacto con la botella dispensadora cuando la guía está sujeta a la botella dispensadora. La pared está adaptada para acoplarse a la botella dispensadora para estabilizar la guía durante la administración de gotas oftálmicas asegurando que el miembro de sujeción permanezca sustancialmente alineado con el plano horizontal de la botella dispensadora.

25 Preferiblemente, los brazos y el miembro de posicionamiento están dispuestos para rotar alrededor del dispositivo de sujeción sustancialmente 180 grados entre la posición plegada y la posición operativa, y la superficie extrema del miembro de posicionamiento comprende una pluralidad de áreas rugosas. La presencia de áreas rugosas en la superficie extrema del miembro de posicionamiento mejora la fuerza de agarre de la guía sobre los párpados lo cual, a su vez, reduce la presión que se requiere que sea aplicada por la guía.

30 Preferiblemente, el dispositivo de sujeción comprende un collarín abierto deformable con resiliencia bajo presión manual. Esto permite que el dispositivo de sujeción sea pinzado fácil y cómodamente sobre y asegurado alrededor del cuello de la botella dispensadora.

La guía está conformada como una estructura unitaria.

El hecho de que la guía esté hecha como una pieza única, la hace más robusta que otras guías que comprenden dos o más componentes. Esto también reduce la complejidad global de la guía y minimiza los costes de fabricación.

35 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un método de usar la guía, cuando está sujeta a una botella dispensadora, de acuerdo con la reivindicación 15.

Éstos y otros aspectos de la invención, se describirán ahora, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de una guía para un dispensador de colirio de acuerdo con la invención;

40 la figura 2 es una vista en perspectiva de la guía de la figura 1 sujeta de manera desmontable al dispensador de colirio en una posición plegada;

la figura 3 es una vista en perspectiva de la guía de la figura 1 sujeta de manera desmontable al dispensador de colirio a medio camino entre la posición plegada y una posición operativa; y

la figura 4 es una vista en perspectiva de la guía de la figura 1 sujeta de manera desmontable al dispensador de colirio en una posición operativa.

45 En los dibujos, partes iguales están denotadas con números de referencia iguales.

50 La figura 1 muestra una guía 2 para un dispensador de colirio de acuerdo con la invención. Las diferentes particularidades de la guía están dispuestas beneficiosamente para facilitar la aplicación de una solución oftálmica de una manera fácilmente controlada, rápida, segura y de manera repetible. La guía 2 comprende un dispositivo de sujeción en forma de un collarín 6 abierto (en adelante en esta memoria "el collarín"), el cual se usa para pinzar la guía 2 sobre un dispensador 4 de colirio (en adelante en esta memoria "el dispensador"). Con referencia a la figura 2, el collarín 6 está adaptado para poder deformarse con resiliencia bajo presión manual, lo cual lo capacita para ser empujado por encima de y asegurado de manera desmontable a la región de cuello del dispensador 4. La abertura del collarín 6 es de sección decreciente hacia fuera para facilitar el correcto posicionamiento de la guía 2 antes de

que el collarín 6 sea empujado por encima del cuello del dispensador 4. Una pared 8 se extiende hacia abajo desde la circunferencia externa del collarín 6 y está dispuesta para asentarse sobre el hombro del dispensador 4. La pared 8 está adaptada, en combinación con el hombro del dispensador 4, para estabilizar la guía 2 durante la administración de gotas oftálmicas asegurando que el collarín 6 permanezca sustancialmente alineado con el plano horizontal del dispensador 4. La circunferencia interna del collarín 6 comprende una pluralidad de dientes que se proyectan hacia dentro para trabarse con el cuello del dispensador 4. Como alternativa, la circunferencia interna del collarín 6 puede ser lisa.

El collarín 6 comprende, además, dos regiones extremas 10 que están opuestas radialmente entre sí. Dos secciones acharneladas 12, en forma de charnelas formadas en el propio material de múltiples usos, están fijadas en un extremo a respectivas regiones extremas 10. Esto es, las secciones acharneladas 12 son charnelas flexibles delgadas hechas del mismo material que el resto de la guía 2. El uso de charnelas formadas en el propio material es beneficioso porque minimiza la complejidad de la guía 2 y asegura que la guía 2 pueda ser fabricada como una pieza única. Esto es, la guía 2 está formada como una estructura unitaria. El hecho de que la guía 2 esté hecha como una pieza única la hace más robusta que otras guías que comprenden dos o más partes.

La guía 2 comprende, además, dos brazos 14 formados integralmente con y asegurados al otro extremo de respectivas secciones acharneladas 12. Los brazos 14 se extienden hacia abajo desde sus respectivas secciones acharneladas 12 a uno y otro lado del dispensador 4 cuando la guía 2 está sujeta al dispensador 4. Un miembro de posicionamiento en forma de una sección de puente 16 que tiene un perfil sustancialmente semicircular contorneado para encajar en un ojo conecta los extremos de los brazos 14 alejados de las secciones acharneladas 12. Los brazos 14 y la sección de puente 16 es deformable con resiliencia bajo presión manual para aumentar o reducir el espacio vacío del perfil semicircular de la sección de puente 16. Esto capacita a la sección de puente 16 para ser empujada por encima del cuerpo del dispensador 4 y sea sustancialmente bloqueado en una posición plegada según se muestra en la figura 2. Cuando está en la posición plegada, la superficie interna de la sección de puente 16 está dispuesta para conformarse sustancialmente con y extenderse alrededor de una proporción significativa de la circunferencia del cuerpo del dispensador 4. Más específicamente, la superficie interna de la sección de puente 16 se extiende alrededor de aproximadamente dos tercios de la circunferencia del cuerpo del dispensador 4. Esta estructura permite que la guía 2 sea encajada por salto elástico sobre y mantenida firmemente en la posición plegada alrededor del cuerpo del dispensador 4. Con la guía 2 en la posición plegada, las dimensiones totales del dispensador 4 y la guía 2 permanecen esencialmente las mismas que las del dispensador 4 solo.

Las secciones acharneladas 12 actúan como pivotes para efectuar un movimiento rotacional de sustancialmente 180 grados de los brazos 14 y la sección de puente 16 alrededor del collarín 6 entre la posición plegada, según se muestra en la figura 2, y una posición operativa según se muestra en la figura 4. La figura 3 muestra la guía 2 situada a medio camino entre la posición plegada y la posición operativa. En la posición operativa, la sección de puente 16 de la guía 2 está situada por encima del dispensador 4 e interseca la línea 17 de entrega de la solución ocular de la boquilla dispensadora (no mostrada). La sección de puente 16 se usa para alinear o situar el dispensador 4 con respecto al ojo a ser tratado cuando la guía 2 está en la posición operativa. La superficie extrema de la sección de puente 16 comprende una pluralidad de áreas 22 que tienen acabado superficial rugoso cuando se compara con el acabado superficial del resto de la guía 2. Un primer par de patillas 18 se extiende desde la superficie superior del collarín 6. Un segundo par de patillas 20 sobresale desde los brazos 14 cerca de las secciones acharneladas 12. El primer par de patillas 18 comprende orificios que están dispuestos para recibir respectivas prominencias del segundo par de patillas 20 cuando la guía 2 está en la posición operativa. Esto proporciona un mecanismo bloqueo que bloquea sustancialmente la guía 2 en la posición operativa. Como resultado, la distancia entre la sección de puente 16 y boquilla dispensadora del dispensador 4 permanece fija durante la administración de gotas oftálmicas. Este mecanismo bloqueo puede ser vencido moviendo la guía 2 bajo presión manual desde la posición operativa. También se conciben medios alternativos para bloquear la guía 2 en la posición operativa. Por ejemplo, la guía 2 podría usar una combinación de rueda y trinquete o similar. Como alternativa, las secciones acharneladas 12 pueden comprender charnelas formadas en el propio material que están adaptadas para bloquear sustancialmente la guía 2 en posición cuando la guía 2 es rotada a la posición operativa. El segundo par de patillas 20 puede ser modificado para trabarse con la superficie superior del collarín 6 cuando la guía 2 está en la posición operativa para impedir que la guía 2 sea forzada más allá de la posición operativa.

En uso, un usuario rota la guía 2 desde la posición plegada hasta la posición operativa. El usuario, entonces, aprieta los extremos de la sección de puente 16 deformable con resiliencia para reducir el espacio vacío del perfil semicircular de la sección de puente 16. La sección de puente 16 puede deformarse de esta manera hasta el punto en el que el espacio vacío del perfil semicircular de la sección de puente 16 se cierra. El usuario, entonces, invierte el dispensador 4 y coloca la sección de puente 16 de la guía 2 alrededor del ojo de forma que aquella se extienda a través de ambos párpados superior e inferior. El usuario, mientras que está sosteniendo la sección de puente 16 contra los párpados superior e inferior, suelta entonces los extremos de la sección de puente 16. Como resultado, la sección de puente 16 vuelve automáticamente hasta su estado original. Esto es, la sección de puente 16 vuelve automáticamente a sus dimensiones originales, lo cual incluye un espacio vacío en el perfil semicircular de la sección de puente 16 de sustancialmente 2 cm. Esto tiene el efecto de aplicar una ligera presión a los párpados superior e inferior para separarlos y mantenerlos abiertos cuidadosamente, aumentando de este modo el área superficial expuesta del ojo que habría estado expuesta de otro modo si la sección de puente 16 no fuera

5 deformable con resiliencia. El hecho de que la sección de puente 16 mantenga abiertos los párpados elimina la necesidad para el usuario, o cualquier otro, de usar sus dedos para mantener abiertos los párpados lo cual no siempre es higiénico. La presencia de las áreas rugosas 22 en la superficie extrema de la sección de puente 16 mejora la fuerza de agarre que actúa sobre los párpados mediante la guía 2. Esto significa que la presión aplicada a
10 los párpados por la guía 2 puede minimizarse. Además, el hecho de que la sección de puente sea mantenida contra ambos párpados, el superior y el inferior, durante el uso impide que el usuario pestañee durante la administración de gotas oftálmicas. Usar la guía 2 asegura que el dispensador 4 está situado correctamente con respecto al ojo del usuario. Como resultado, la boquilla dispensadora puede ser alineada con el ojo del usuario de manera repetible y a una distancia predeterminada del ojo, minimizando de este modo el tiempo que se requiere que el usuario adopte la
15 posición incómoda esbozada arriba. El dispensador 4 puede, entonces, ser apretado para inducir que caigan gotas desde la boquilla dispensadora sobre el ojo del usuario.

Diferentes modificaciones estarán claras a los expertos en la técnica. Por ejemplo, en una realización alternativa, el collarín 6 de la guía 2 puede ser un collarín cerrado en lugar del collarín abierto según se describió arriba. Tal collarín puede ser fijado de manera desmontable alrededor del cuello del dispensador 4 sólo después de que la tapa del dispensador 4 haya sido quitada. El collarín 6 puede, entonces, ser colocado sobre y fijado alrededor del cuello del dispensador 4. Como alternativa, la guía 2 podría ser moldeada al propio dispensador 4.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una guía para entregar una solución oftálmica desde una botella dispensadora hasta el ojo de un usuario, comprendiendo la guía:
- 5 un dispositivo de sujeción (6) para sujetar de manera desmontable a una botella dispensadora,
- dos brazos (14) que se extienden hacia fuera desde el dispositivo de sujeción (6);
- un miembro de posicionamiento (16) que forma un puente entre los extremos de los brazos (14);
- 10 dos charnelas (12) que conectan el dispositivo de sujeción (6) a los brazos (14) en los extremos alejados del miembro de posicionamiento (16), estando adaptadas las charnelas (12) para rotar la guía entre una posición plegada y una posición operativa repetidamente cuando la guía está sujeta a una botella dispensadora, de tal manera que, cuando está en la posición operativa, el miembro de posicionamiento (16) está dispuesto entre una botella dispensadora y el ojo del usuario; y
- un primer mecanismo bloqueo (18, 20) para bloquear la guía en la posición operativa
- 15 caracterizado por que en la posición operativa se entrega solución oftálmica al ojo de un usuario por gravedad desde una botella dispensadora a la cual está sujeta la guía durante el uso;
- el miembro de posicionamiento (16) tiene un perfil semicircular; y
- la guía está conformada como una estructura unitaria en la cual las dos charnelas (12) son secciones flexibles de la estructura unitaria, funcionando cada sección flexible como una charnela formada en el propio material y siendo más delgadas que el dispositivo de sujeción (6) y el brazo (14) en uno y otro lados de cada sección flexible.
- 20 2.- La guía de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el miembro de posicionamiento (16) es deformable con resiliencia bajo presión manual para aumentar o reducir la distancia de la abertura del perfil semicircular.
- 3.- La guía de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la distancia de la abertura del perfil semicircular del miembro de posicionamiento (16) puede ser reducida hasta el punto en el que la abertura se cierra.
- 4.- La guía de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, en la que la distancia de la abertura del perfil semicircular del miembro de posicionamiento (16) puede ser reducida en al menos sustancialmente 2 mm.
- 25 5.- La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el primer mecanismo bloqueo comprende un primer par de patillas (18) que se extienden desde el dispositivo de sujeción (6) y un segundo par de patillas (20) que se extienden desde los dos brazos (14), en la que el primer par de patillas (18) comprende orificios dispuestos para recibir respectivas prominencias del segundo par de patillas (20) para formar un ajuste con apriete cuando la guía está en la posición operativa.
- 30 6.- Una guía de acuerdo con cualquier la reivindicación 5, en la que el primer mecanismo bloqueo (18, 20) está adaptado para desengancharse cuando la guía es rotada bajo presión manual desde la posición de operación.
- 7.- La guía de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, en la que el segundo par de patillas (20) están dispuestos para hacer contacto con el dispositivo de sujeción (6) cuando la guía está en la posición operativa para impedir que la guía rote más allá de la posición operativa.
- 35 8.- La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que comprende, además, un segundo mecanismo bloqueo para bloquear la guía en la posición plegada cuando la guía está sujeta a una botella dispensadora.
- 9.- La guía de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el segundo mecanismo bloqueo comprende encajar el miembro de posicionamiento alrededor del cuerpo de la botella dispensadora en un ajuste con apriete.
- 40 10.- La guía de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el segundo mecanismo bloqueo está adaptado para desengancharse cuando la guía es rotada bajo presión manual desde la posición plegada.
11. La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el dispositivo de sujeción (6) comprende, además, una pared (8) dispuesta para hacer contacto con la botella dispensadora cuando la guía está sujeta a la botella dispensadora.
- 45 12. La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los brazos (14) y el miembro de posicionamiento (16) están dispuestos para rotar alrededor del dispositivo de sujeción (6) sustancialmente 180° entre la posición plegada y la posición operativa.
13. La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el dispositivo de sujeción (6) comprende

un collarín abierto deformable con resiliencia bajo presión manual.

14. La guía de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la superficie extrema del dispositivo de posicionamiento (16) comprende una pluralidad de áreas rugosas.

5 15.- Un método de usar la guía de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 14 cuando está sujeta a una botella dispensadora, comprendiendo el método los pasos de:

rotar los dos brazos (14) de la guía alrededor de sus respectivas charnelas formadas en el propio material (12) hasta una posición operativa;

bloquear la posición rotacional de los dos brazos (14) en la posición operativa;

10 comprimir los extremos de un miembro de posicionamiento (16) para reducir la abertura del perfil semicircular del miembro de posicionamiento (16);

invertir la botella dispensadora;

alinear la botella dispensadora con el ojo a ser tratado colocando el miembro de posicionamiento (16) el cual forma un puente entre los extremos de los dos brazos (14) de la guía de forma que se extienda a través de y esté en contacto con los párpados superior e inferior;

15 soltar los extremos del miembro de posicionamiento (16) para mantener abiertos los párpados e impedir el pestañeo durante la administración de gotas oftálmicas; y

comprimir el cuerpo de la botella dispensadora para inducir que caigan gotas por gravedad desde una boquilla dispensadora sobre el ojo del usuario.

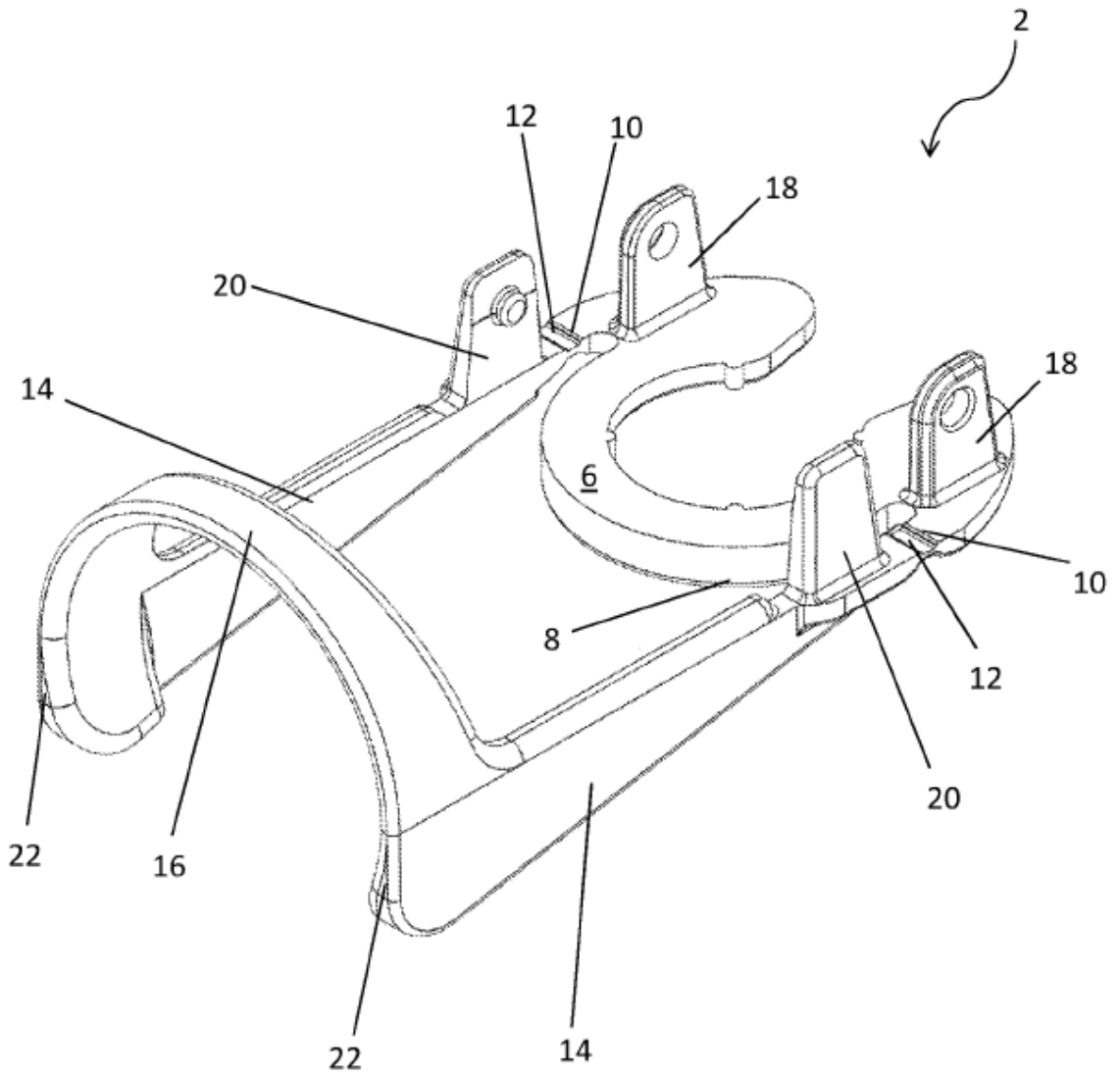


FIG 1

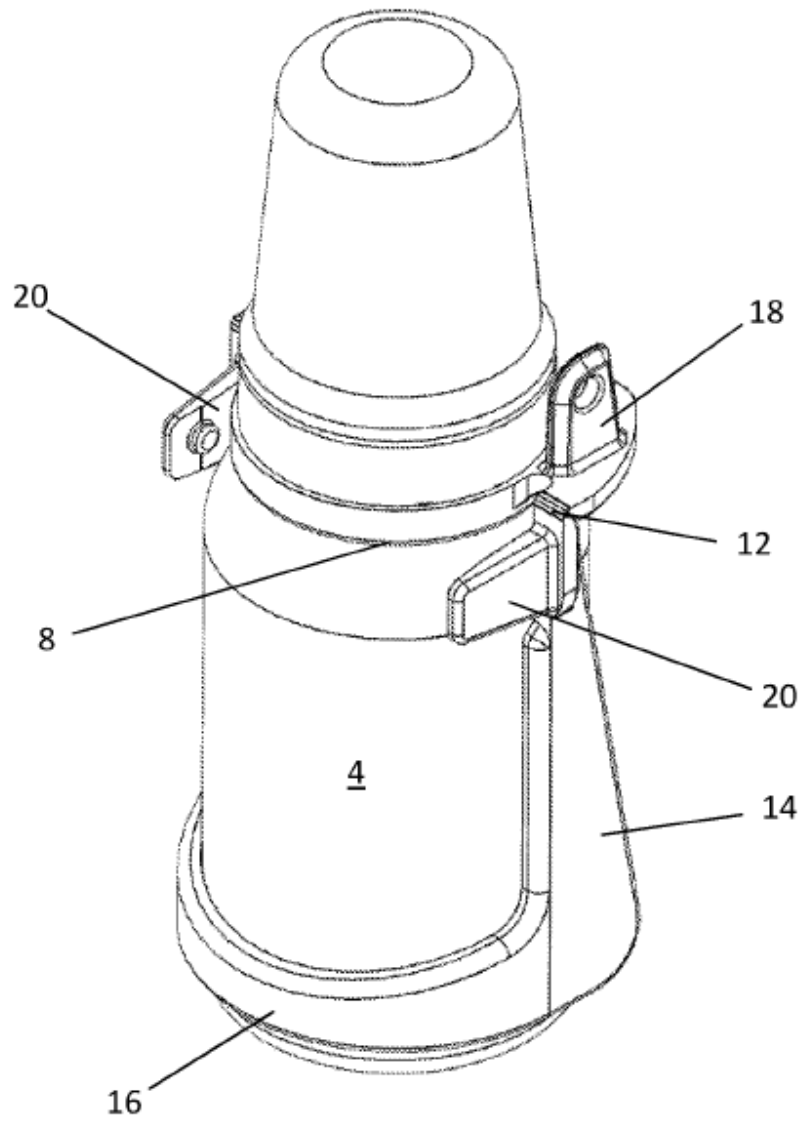


FIG 2

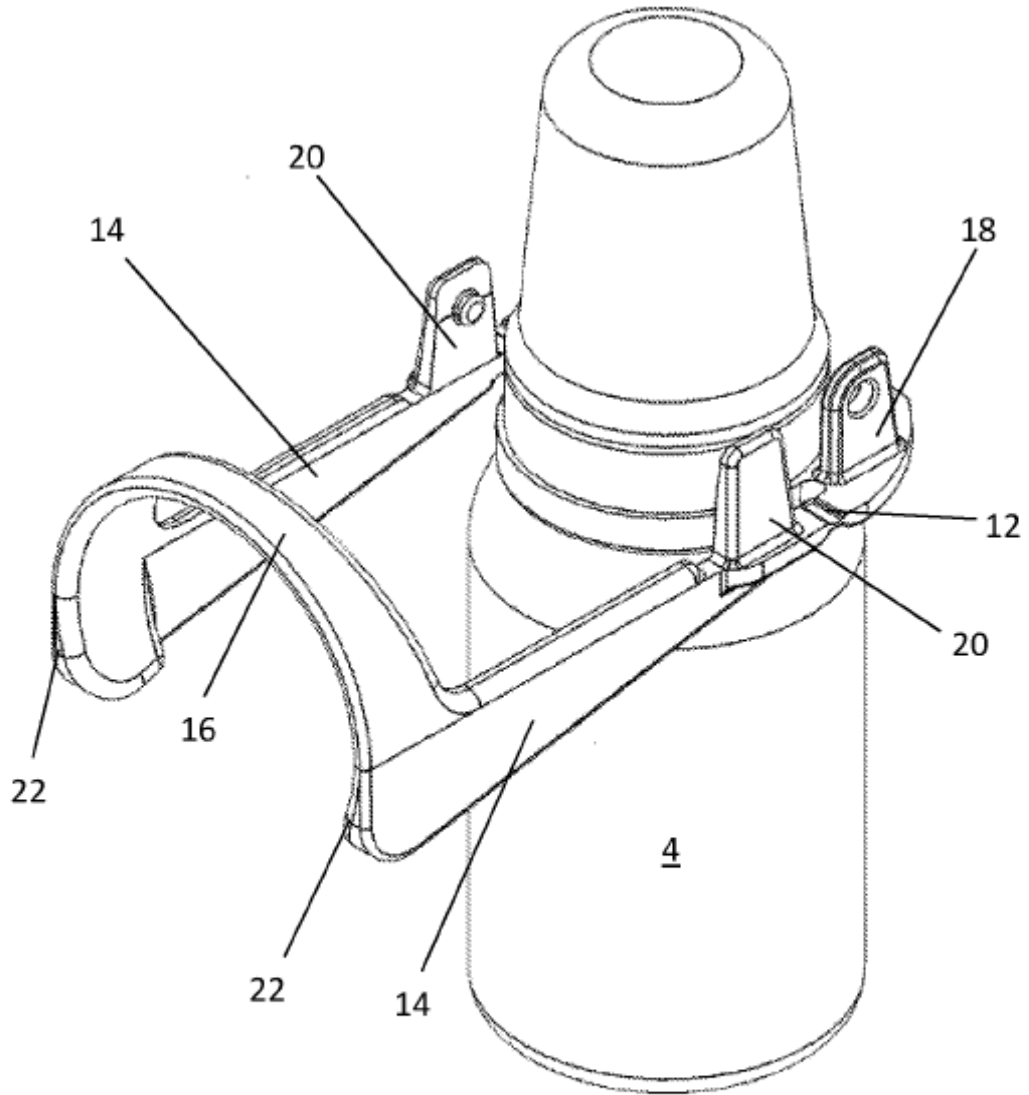


FIG 3

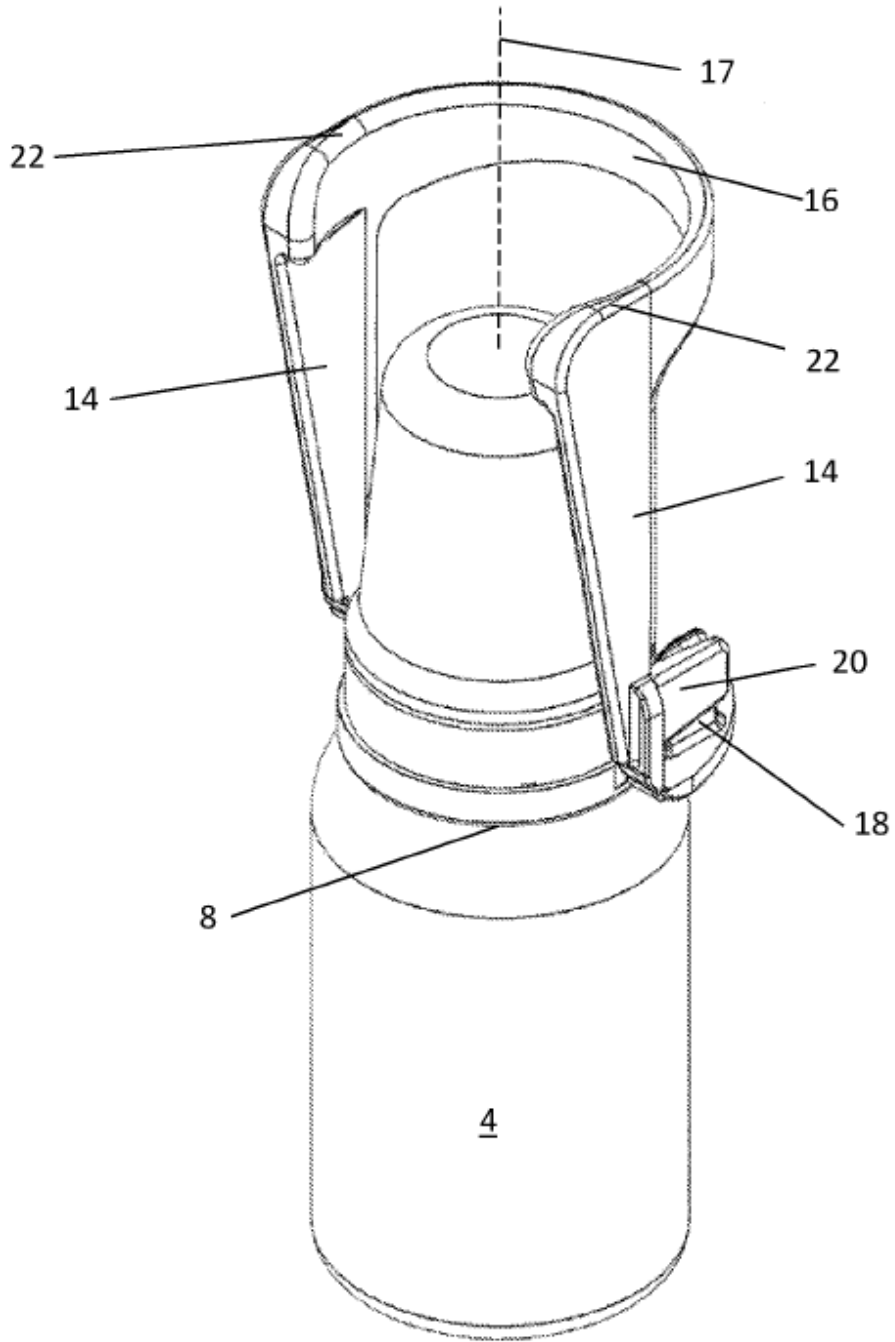


FIG 4